

⑫ 特 許 公 報 (B 2)

昭61-5744

⑬ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 昭和61年(1986)2月20日

D 05 B 11/00

7028-4L

発明の枚 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 キルティング用枠

⑯ 特 願 昭57-49851

⑰ 公 開 昭58-165887

⑱ 出 願 昭57(1982)3月26日

⑲ 昭58(1983)9月30日

⑳ 発 明 者 佐々木 清 川崎市高津区北見方150番地 株式会社エルタック内

㉑ 出 願 人 ハッピーミシン製造株 山形市宮町5丁目9番16号
式会社

㉒ 代 理 人 弁理士 伊藤 貞

審 査 官 関 根 恒 也

㉓ 参 考 文 献 特公 昭45-26383 (J P, B 1)

1

2

㉔ 特許請求の範囲

1 布地の長手方向に沿って上向きの突条を有し、端部に設けられた孔に上記長手方向に直交して設けられた軸が挿通されると共にこの軸に固定されたばねにて内方に偏倚されるように設けられた第1の部材と、上記長手方向に沿って下向きに突条を有し、駆動手段にて下方及び外方に移動されると共に上記第1の部材の上側かつ内側に設けられた第2の部材とより成り、上記駆動手段により、上記第2の部材を下方及び外方に移動させて上記第1及び第2の部材間に介挿された上記布地を固定すると共に上記第1及び第2の部材を上記ばねによる内方への偏倚に抗して外方に移動させて上記布地に所定の緊張を与えて上記布地にキルティングを行い得るようにした第1の状態と、上記第2の部材を内方及び上方に移動させて上記布地の固定及び緊張を解いて上記布地上記長手方向へ移動可能となるようにした第2の状態とを形成し得るようになり、上記第2の状態にて上記布地上記長手方向に所定量移動させ、上記第1の状態にて上記布地上記長手方向に上記キルティングによる連続模様を縫製可能な如き構造としたことを特徴とするキルティング用枠。

発明の詳細な説明

本発明は、多頭式自動刺しゅう機を用いてキルティングを行う場合に、布地を固定するための枠に関する。

従来キルティングを行うための装置においては、布地を針に対して左右及び前進方向にのみ動かして模様を縫うようにしている。このため縫い目の方向が3方向のみとなり、例えば前後方向で進退させることができない。従って模様の構成が制限され、簡単な模様しか作ることができなかった。

これに対していわゆる多頭式自動刺しゅう機においては、布地を左右前後に自在に動かすことができ、複雑な模様を作ることができる。ところが従来刺しゅう機に使用されている枠では、布地を一面づつセットしなければならず、連続模様を縫うことができない。

さらにキルティングにおいては、表地、綿、裏地の3枚を互いにずれを生じることなく、緊張させてセットする必要がある。

本発明はこのような点にかんがみ、簡単な構成で多頭式自動刺しゅう機においてキルティングが行えるようにするものである。以下に図面を参照しながら本発明の一実施例について説明しよう。

第1図は多頭式自動刺しゅう機の一例を示す。図において、例えば9組の針機構2a~2jが並列して設けられ、それぞれ上糸3a~3jにて刺しゅうが行われる。なお各針機構2a~2jに対応して下糸及び釜機構(図示せず)が設けられている。

また表地4、綿5、裏地6が重ね合されて針機

3

4

2a~2jの下に供給されると共に、これらの3枚は枠7に所定の緊張をもつて固定される。そしてこの枠7が所定の制御信号にて左右前後に移動されることにより所定の模様のキルティングが行われる。

さらに第2図~第4図は枠7の要部の3面図を示す。これらの図において、布地4~6の長手方向は図面の左右方向である。

これらの図において、11は枠7の前後辺を構成する波形部材であつて、例えば第5図Aのような断面形状を有し、布地の長手方向に直交して布地の幅より長く設けられる。この波形部材11が一回にキルティングを行う範囲を挟んで平行に2本設けられ、これらの波形部材11の両端がそれぞれ枠7の左右辺に沿った補助部材12に固定される。

さらに波形部材11の両端、すなわち枠7の4隅に支柱13が垂直に設けられ、これらの支柱13の上に桁材14が波形部材11に平行に設けられる。これらの桁材14に所定の間隔でエアシリンダ15がそのロッド16を下方に向けて取り付けられる。そしてこれらのロッド16の下端に、波形部材11の形状に略沿った押圧部材17が取り付けられる。

また波形部材11のわずかに内側に、部材11と平行に軸18が設けられる。この軸18の両端は補助部材12に固定される。

さらに19は枠7の左右辺を構成する第1の部材であつて、例えば断面形状を第6図に示すように上向きの突条を有する。この第1部材19の両端に挿通孔が設けられ、この挿通孔に軸18が挿通されると共に、この軸18に沿って部材19の外側にはね20、内側にストツパ21が設けられる。さらにばね20の外側の端部にストツパ21'が設けられる。

また部材11に平行にエアシリンダ22がそのロッド23を外側に向けて設けられる。このシリンダ22は保持具24を介して部材17に取り付けられる。そしてロッド23の端部に例えば断面形状を第7図に示すように下向きの突条を有する第2の部材25が、第1の部材19に対して所定量上側かつ内側に位置するように取り付けられる。

この装置において、布地4~6を、それぞれ前

後及び左右が波形部材11と押圧部材17の間及び第1の部材19と第2の部材25の間に位置するように挿入する。そしてエアシリンダ15及び22をそれぞれ下方及び外方に向けて駆動する。

これによつて、まず押圧部材17が押し下げられることにより、布地4~6の前後が波形部材11と押圧部材17に挟まれて固定される。次に第2の部材25が押し下げられると共に外側に押し出されることにより、第8図のように布地4~6の左右が第1の部材19と第2の部材25に挟まれて固定され、さらにこれらの部材19、25がばね20に抗して押し出されて布地4~6に緊張が与えられる。

そしてこの状態で部材11~25を含む枠7の全体が左右前後に移動されて所定の模様のキルティングが行われる。

さらにキルティングの終了後エアシリンダ15及び22をそれぞれ上方及び内方に向けて駆動することにより、波形部材11と押圧部材17及び第1の部材19と第2の部材25がそれぞれ離開されると共に、第1の部材19はばね20の力で元の位置に戻される。そしてこの状態で布地4~6を自在に前後方向に動かすことができる。

なお第11図に装置の斜視図を示し、図においてはAは上枠を上げた状態、Bは上枠を下げた状態である。この図において上述の第2図~第4図と対応する部分に同一符号を附す。また図では説明のため上下方向を現実より離間して示してあり、実際はエアシリンダ15のストロークは図示程長くする必要はない。

こうして多頭式自動刺しゅう機にてキルティングを行うことができるわけであるが、本発明によれば極めて容易に枠7への布地の固定及び布地の緊張を行うことができる。従つて自動刺しゅう機を用いて複雑な模様のキルティングを良好に行うことができる。また所定のキルティングを行つた後に枠7を緩め、布地を所定量移動させ、再び枠7にて布地を固定、緊張させてキルティングを連続して行うこともできる。

さらに上述の装置において、枠7が最も前進した位置で針機構2a~2jを布地に刺したままで枠7を緩め、この状態で枠7のみを後進させ、最も後進した位置で再び布地を固定し、この状態からキルティングを再開することにより、連続模様

5

6

のキルティングを自動的に行うこともできる。

また上述の装置において、ストツパ 21、21' を軸 18 に沿つて摺動可能とし、それぞれねじ等によつて軸 18 に固定されるようにすると共に、保持具 24 を例えば第 9 図のような形状とし、部材 17 に沿つて摺動可能とし、ねじ 20 にて部材 17 に固定されるように構成する。これによつて例えば布地 4～6 の幅に合せて、左右辺を構成する部材 19、25 の位置を可変とすることができる。

さらに上述の波形部材 11 の形状は、例えば第 5 図 B、C、D のようであつてもよい。なおこの場合にこれらの形状に合せて押圧部材 17 の形状も変えられる。

また第 1 の部材 19 及び第 2 の部材 25 は第 1 15 5 は第 2 の部材である。

0 図に示すように同じ形状のものを用いてもよい。この場合にも部材 25 が押し下げられ、押し出されることによつて布地 4～6 が固定され、緊張される。

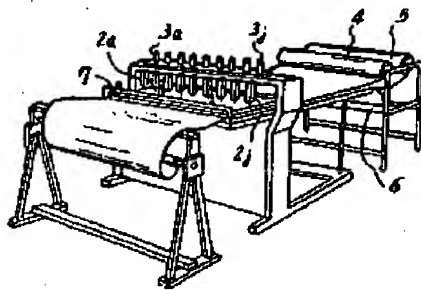
5 こうして本発明によれば、極めて容易に自動刺しゅう機にてキルティングを行うことができるようになる。

図面の簡単な説明

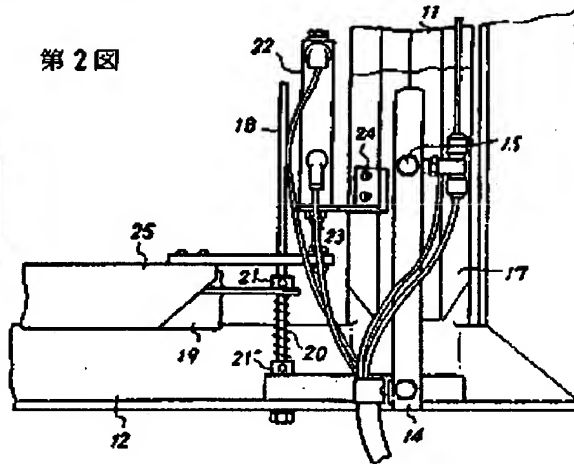
第 1 図は多頭式自動刺しゅう機の説明のための 10 図、第 2 図～第 4 図は本発明による枠の要部の 3 面の構成図、第 5 図～第 11 図はその説明のための図である。

7 は枠、18 は軸、19 は第 1 の部材、20 はばね、21 はストツパ、22 はエアシリンダ、2

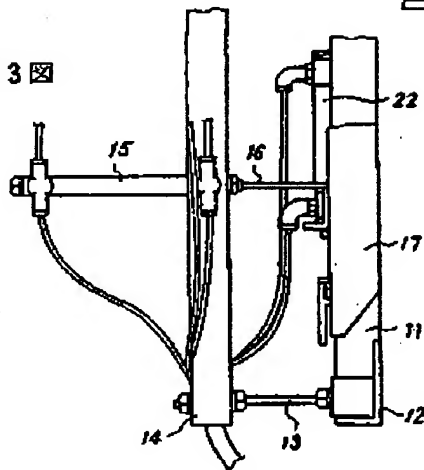
第 1 図



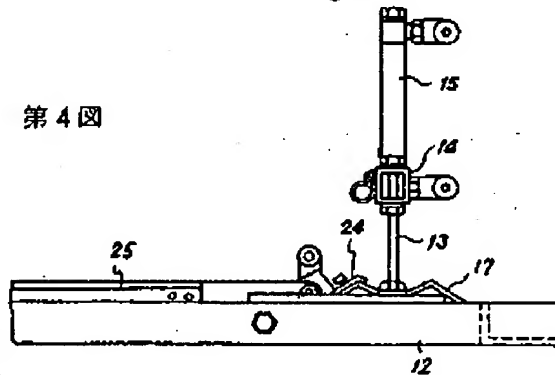
第 2 図



第 3 図



第 4 図



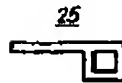
第5図

A B C D 

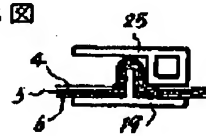
第6図



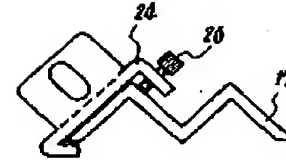
第7図



第8図



第9図



第10図



第11図

